



# L'OSO BREGMATICCO

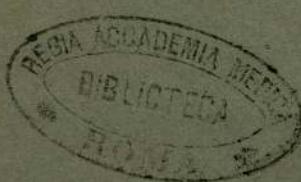
(*ANTIEPILEPTICUM*)

STUDIO

DI

MICHELE CENTONZE

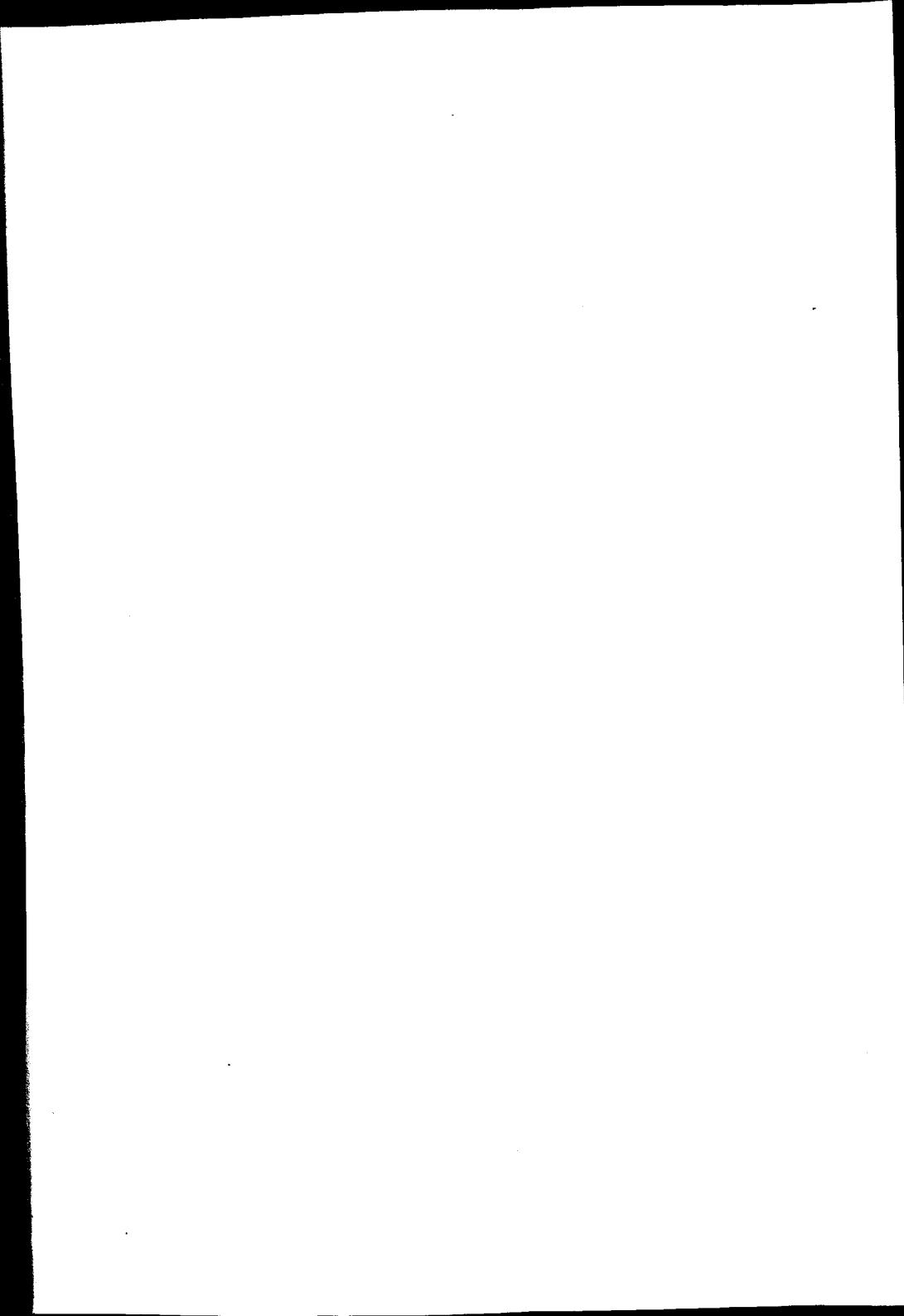
(CON TAVOLA)



NAPOLI

TIP. DELLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

DIRETTA DA MICHELE DE RUBERTIS





# L'OSO BREGMATICO

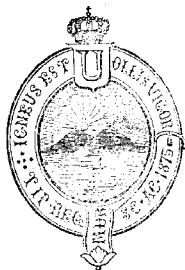
(*ANTIEPILEPTICUM*)

STUDIO

b1

MICHELE CENTONZE

(CON TAVOLA)



NAPOLI

TIP. DELLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

DIRETTA DA MICHELE DE RUBERTIS

—  
1889

*Memoria estratta dal Tom. VII, Serie 3<sup>a</sup>, N.<sup>o</sup> 3  
della Società Italiana delle Scienze (detta dei XL)*  
*Ricevuta il di 14 Gennaio 1889*

---

### L'OSO BREGMATICO (*ANTIEPILEPTICUM*)

Chiamo osso bregmatico o soprafrontale quell'osso che molto raramente s'incontra nei crani umani, al posto della fontanella anteriore o bregmatica. È un osso fontanellare, prodotto da uno speciale centro di ossificazione.

Primo a parlarne fu il Guintero<sup>1)</sup>, il quale dice che esso si trova *ubi suturae*, che invero non specifica, *committuntur*; lo chiama *ossiculum verticis triangulare* e della grandezza di un *Kreuze* tedesco, *nummi germanici cruciferi appellati*; lo dice *divinum remedium* contro l'epilessia, *siquidem Paracelso filies adhibenda est*<sup>2)</sup>, per la qual cosa dagli anatomici posteriori s'ebbe il nome di *os antiepilepticum*.

Ne fece menzione anche il Tarin<sup>3)</sup>, raffigurandolo triangolare nella sua Osteografia e quasi contemporaneamente anche il Bertin<sup>4)</sup>. Altri anatomici l'hanno posteriormente osservato, ma nessuno vi ha annesso grande importanza.

<sup>1)</sup> *Secund. Comment. de veteri et nova medicina facienda Basileae 1571*, in Calori, *Dei Wormiani occipitali ed interparietali posteriori dei crani nostrali e di quelli delle fontanelle laterali nei crani di negro*. (Mem. dell'Acc. delle Scienze dell'Istit. di Bologna, Serie 2<sup>a</sup>, Tom. VII). Bologna 1868.

<sup>2)</sup> Non mi è stato possibile controllare la verità di questa asserzione; se fosse vera, a Paracelso spetterebbe l'onore della scoperta.

<sup>3)</sup> *Osteographie ou description des os*. Paris, 1753, in 4<sup>o</sup>, in Calori, *ibid.*

Recentemente se ne sono occupati il Calori, il Dottor Chambellan ed il Ficalbi. Il primo, non sembrandogli giusta la denominazione datagli dal Bojanus di *os interfrontale*, propone gli si dia quella di *os interparietale anterius*, lo ricorda soltanto nello studio sopra i wormiani occipitali, e dice averlo trovato nel cranio di una fanciulla appena pubere<sup>2)</sup>, e lo descrive nel cranio anomalo di un neonato<sup>3)</sup>, dove lo rinvenne in forma di una ellissi col diametro trasversale maggiore del longitudinale. Il secondo lo accenna appena<sup>4)</sup>, lo chiama *osso fontanellare bregmatico*; dice che esso è molto raro, che lo ha rinvenuto due volte soltanto in 198 crani di Parigini, una volta di forma ovale ed un'altra di forma quadrangolare, *et se rapprochait de l'os examiné par Bertin*, che dalla figura annessa si vede rappresentare un quadrilatero allungato. Il terzo infine, che l'ha studiato comparativamente nei mammiferi e nell'uomo<sup>5)</sup>, lo chiama *osso fronto-parietale*, e dice che se non è « *propriamente di regola* in alcun Mammifero, pur tuttavia è *quasi di regola* nella Scimmie platirrine appartenenti alla famiglia dei Cebidi, e specialmente nelle specie dei generi *Cebus* e *Ateles* », nei quali ultimi specialmente ha forma romboidale, che con un estremo s'insinua tra' due frontali, siano divisi per sutura o saldati tra loro, e con l'altro fra' due parietali. Aggiunge che nell'uomo può trovarsi, ma di rado, « *specie ben sviluppato* », che l'ha veduto inoltre una volta nel cranio di un *Cercopithecus cynosurus*, Geoffr., un'altra in quello di un *Inuus ecaudatus*, Geoffr., tutte e due le volte di forma romboidale, e poi nel cranio di uno Sciacallo, di quadrilatero allungato; quindi in quello di un Cane, in quello di un Istrice, in quello di un Marsupiale, ecc.

Fra i crani umani, che compongono la incipiente collezione del Gabinetto di Antropologia di questa R. Università di Napoli, ne ho trovati quattro con l'osso bregmatico, sicchè ho pensato farne speciale oggetto di studio.

Esponendo intanto le mie osservazioni, credo conveniente accennare alla forma generale dei teschi nei quali ho rinvenuto l'osso in parola, per vedere se la sua presenza contribuisca o no a modificazioni della forma craniale.

<sup>1)</sup> In Chambellan, *Étude Anatomique et Anthropologique sur les os wormiens*. Paris, 1883.

Neppure questa notizia ho potuto controllare, perchè non mi è stato possibile procurarmi tutte le opere del Bertin; molto probabilmente questi descrive l'osso bregmatico nel suo *Traité d'Ostéologie*, pubblicato a Parigi nel 1754.

<sup>2)</sup> Calori, *op. cit.*, pag. 4 ed 8.

<sup>3)</sup> Calori L. — *Sulla esistenza di un grande Wormiano e di altre anomalie dell'orato facciale in un neonato deformè per gola lupina e microftalmia*. (Mem. dell'Acc. delle Scienze dell'Ist. di Bologna. Serie IV, Tom. V, fasc. 3º). Bologna, 1884.

<sup>4)</sup> Chambellan V., *op. cit.*

<sup>5)</sup> Ficalbi E., *Ossa accessorie comparativamente studiate nel cranio dell'uomo e dei rimanenti mammiferi*. (Atti della Soc. Toscana di Sc. Nat., residente in Pisa, Vol. VII, f. 1º, 1885).

### 1° Cranio di Veroli (Lazio)

(n. 25 del Catalogo del Gabinetto di Antropologia).

Cranio maschile, appartenente ad individuo piuttosto giovane. Al bregma v'è un osso rettangolare (*fig. 1<sup>a</sup>*) fra' due parietali, sviluppato più a destra che a sinistra, che s'insinua nel frontale per circa 6 mm., ed è limitato da sutura finamente dentellata, simile alla frontale e parietale limitrofe. La sua massima lunghezza è di mm. 25, la minima di 21, la larghezza massima è di 22 mm., e la minima di 18,5; il perimetro è di 81 mm. circa. Il cranio non presenta alcuna anomalia, tranne una leggerissima plagiocefalia destra, la quale è di poca o nessuna importanza. Vi sono dei piccoli wormiani nella sutura parieto-occipitale destra. I diametri principali sono — l'antero-posteriore di 181 mm., il biparietale di 140, il verticale di 137, il frontale minimo <sup>1)</sup> di 93, il frontale massimo di 114. L'indice céfalico è 77,34, quindi il cranio è mesaticefalo <sup>2)</sup>.

### 2° Cranio di San Chirico (Basilicata)

(n. 68 del Catalogo del Gabinetto di Antropologia).

Cranio maschile, appartenente anch'esso ad un individuo piuttosto giovane. Al bregma ha un osso triangolare (*fig. 2<sup>a</sup>*), con la base del triangolo verso il frontale, nel quale s'insinua per circa 4 mm., e poco più sviluppato nella regione del parietale sinistro che del destro; è limitato da sutura ben dentellata. La sua altezza è di mm. 19, la base di 15 ed il perimetro di 53 circa. Tranne la fronte un po' rilevata nel mezzo, quasi accennasse una lieve cresta, questo cranio non presenta alcun carattere anomalo. L'unico diametro che si è potuto misurare, atteso lo stato in cui esso si rattrrova, è il trasversale o biparietale che è di 127 mm.; ma, osservandolo con occhio alquanto esercitato, non rimane dubbio che esso, come il precedente, sia anche mesaticefalo.

<sup>1)</sup> Ai diametri principali del cranio ho aggiunto i due frontali, perchè più facilmente, assieme al biparietale, possono indicare delle modificazioni nel cranio anteriore.

<sup>2)</sup> Visto le differenze di criterii nel giudicare una data forma craniale, per quanto queste differenze siano di poco momento, dirò che io seguo la nomenclatura del Nicollucci, chiamando *dolicocefali* quei crani che hanno l'indice céfalico uguale a 75 o inferiore, *mesaticefali* quelli che l'anno oscillante da 75,01 a 79,99, *brachicefali* quelli che l'hanno uguale ad 80 o superiore. In questo studio non credo necessario tener conto di altre suddivisioni.

**3º Cranio di San Giovanni Campano (Lazio)**

(n. 147 del Catalogo del Gabinetto di Antropologia).

Cranio maschile appartenente a giovane individuo <sup>1</sup>). Al bregma si vede un osso triangolare ad apice troncato, penetrante con la base per circa 3 mm. nel frontale, e pel resto quasi ugualmente nei due parietali (*fig. 3°*), limitato da sutura finamente dentellata. La sua altezza è di mm. 26, la base di 20, la linea che tronca l'apice di 10,5, il perimetro di 75 mm. circa. Le suture del cranio sono in parte saldate, cosa che non è solito rinvenirsi in teschi giovani, e specialmente all'obelion: la fronte è stretta, l'occipite largo, si trovano piccoli wormiani agli asterion. I suoi diametri sono — l'antero-posteriore di 170 mm., il biparietale di 141, il verticale di 132, il frontale minimo di 91, ed il massimo di 116; l'indice cefalico è 82,94; esso dunque è trigonocefalo e brachicefalo.

**4º Cranio di Altamura (Terra di Bari)**

(n. 178 del Catalogo del Gabinetto di Antropologia).

Cranio maschile appartenente ad un individuo adulto. Al bregma si vedono tracce di suture in parte saldate, che accennano alla presenza di un osso in forma di un quadrilatero allungato, ma molto irregolare, il quale s'insinua un po' chino nel frontale (per 3 mm.) a destra, ed è ugualmente diviso fra i due parietali (*fig. 4°*). La sua lunghezza pare debba essere di mm. 26, la larghezza di 20,5, massime entrambe, la lunghezza minima di 18 e la larghezza di 15; il perimetro poi di 78 mm. circa, per quanto la sinostosi incipiente possa concedere di misurarlo. Il cranio presenta una incompleta sinostosi generale e nulla di anomalo. I diametri sono — l'antero-posteriore di 184, il biparietale di 143, il frontale minimo di 93, il massimo di 114 mm. Essendo rotto al basion, non si è potuto misurare l'altezza; l'indice cefalico è 72,28; quindi esso è dolicocefalo.

Esaminiamo ora la forma di queste ossa bregmatiche e le ragioni che la determinano.

Nell'uomo adunque, come risulta dalle descrizioni date e si vede dalle figure annessevi, l'osso bregmatico può presentare forme differenti, poichè l'abbiamo ve-

<sup>1</sup>) Ha 31 denti, essendo che l'ultimo molare inferiore destro non è uscito fuori l'alveolo e gli altri tre non sono completamente sviluppati.

duto triangolare, triangolare ad apice troncato ed in forma di un quadrilatero allungato. Risulta altresì che esso risiede è vero al bregma, ma non dove le quattro ossa si congiungono, come nei mammiferi, sibbene nella parte parietale, se consideriamo la regione della fontanella anteriore, quale si trova nel feto, divisa dal prolungamento nel suo mezzo della sutura coronale in due parti, la prima anteriore, o interfrontale o semplicemente frontale, e la seconda posteriore, o interparietale o parietale soltanto. Risulta ancora che la sutura che divide l'osso bregmatico dal frontale, non può dirsi strettamente continuazione della coronale, perchè in tutti i casi surriferiti è spinta alquanto in avanti. Se prolunghiamo infatti la sutura coronale da una parte all'altra con una linea, questa non coincide con la sutura anteriore dell'osso bregmatico (fronto-bregmatica), ma lascia una piccola parte di detto osso avanti di sè, piccola parte che possiamo chiamare *parte frontale*. Ora io credo sia questa una ragione sufficiente per affermare che la forma di quest'osso sarebbe stata la rombica, quale si riscontra nei mammiferi, se non avesse dovuto subire delle modificazioni, dipendenti dallo sviluppo delle ossa che lo delimitano.

Risaliamo per poco al periodo fetale, ed ai primi tempi della vita extrauterina.

La fontanella bregmatica, si sa, è formata dallo spazio compreso fra quattro ossa, due parietali e due frontali, che, crescendo, la chiudono completamente<sup>1)</sup>). Sono dunque quattro potenze di sviluppo convergenti per mezzo di raggi ossei al bregma, le quali, ch'io mi sappia, non si possono poi determinare matematicamente. Supponiamo ora che nella fontanella bregmatica di un feto qualunque si trovi un nucleo di ossificazione primitivo, cosa che avviene molto di rado, come vedremo in seguito, e che esso si sviluppi fino a toccare i margini delle ossa vicine, allora queste si arresteranno innanzi ad osso, che, divenuto osso bregmatico, prenderà la forma della fontanella, vale a dire quella di un rombo. Ciò si avverrà nei mammiferi, a questa ipotesi si accordano le osservazioni di Ficalbi sui Cebidi e gli Ateli. Nell'uomo poi, a preferenza degli altri animali, pare che la potenza di sviluppo

<sup>1)</sup> Lo sviluppo di queste ossa è così descritto dal Baraldi, che ha fatto studii originali intorno ad esse: « I parietali al pari degli interparietali si sviluppano da prima per tante isole ossee, e formano la regione parietale del cranio secondario. Dal centro dell'osso, ove si è formato il nucleo osseo, partono tanti raggi divergenti verso la periferia, formando delle strisce ossee, separate da intervalli, che ben presto vengono riempite da altri raggi, e così di seguito fino all'intero sviluppo dell'osso. . . . — I centri di maggiore ossificazione sono sempre due, uno per ogni osso, e molto discosti dalla linea mediana; per modo che la loro fusione non avviene mai che nella vita extra-uterina. — I frontali hanno la stessa origine e sviluppo dei parietali, se non che, il centro osseo, invece d'essere rotondo, è allungato; e corrisponde precisamente all'arco sopracciliare. Da questo centro partono i raggi, i quali vanno a formare la porzione craniale, la orbitaria, la nasale, e più tardi l'apofisi orbitalaria ». (Baraldi G., *Alcune osservazioni sulla origine del cranio umano e degli altri mammiferi, ovvero Craniogenesi dei mammiferi*. Mem. letta alla R. Accad. Med.-Chir. di Torino, 25 ott. 1872).

luppo dei frontali abbia un'azione più rapida di quella dei parietali. Sappiamo infatti che la sutura interfrontale o metopica si forma più tardi è vero, ma si salda molto prima dell'interparietale, il che naturalmente addimostra maggior forza di sviluppo nei frontali, che col loro margine rivolto ai parietali oppongono una maggiore resistenza al nuovo centro di ossificazione della fontanella, il quale, non potendo estendere i suoi raggi ossei da quel lato, trova minore resistenza e quindi maggiore spazio soltanto nella parte parietale, onde l'osso raggiunge completamente solo una metà del suo sviluppo (la parietale) e molto incompletamente l'altra metà anteriore, poichè s'insinua nei frontali molto meno che fra i parietali, e prende così la forma triangolare con l'apice rivolto verso l'occipite. A questo fatto si riferisce la mia seconda osservazione, onde ritengo che l'osso bregmatico triangolare, che con la sua base s'insinua di poco nel frontale, rappresenta un arresto di sviluppo dello stesso, e parmi potersi considerare la sua come forma tipica nell'uomo e quale dimostrazione la più evidente del come essa proceda direttamente dalla rombica. Quanto poi al trovarsi l'apice troncato, come nella terza osservazione, dirò che non mi pare difficile supporre, che mentre detto osso si trova in via di sviluppo nella sua metà posteriore, i margini interni dei due parietali acquistino tale forza di accrescimento da chiuderlo interamente, e non permettere così che sviluppi il suo apice.

Che lo sviluppo dei frontali proceda più rapidamente di quello dei parietali anche nei mammiferi, è confortato dal fatto che, dove l'osso bregmatico si trova tra frontali e parietali, la sua parte frontale è più piccola, sebbene poco sensibilmente, e quindi meno sviluppata della parietale. Ciò può constatarsi da ognuno, e risulta ancora evidente dalle due figure che dà il Ficalbi di quest'osso nella tavola annessa al citato suo lavoro. Qui vi si vedrà infatti che una lo rappresenta di forma rombica, appartenente ad un *Ateles variegatus*, Natterer, e l'altra rettangolare, di un *Canis mesomelas*, Schreb; entrambi si trovano sviluppati nella regione frontale un po' meno che nella parietale, anzi il primo ha l'angolo anteriore del rombo non acuto, ma arrotondato. E che, quando la spinta dei raggi ossei dei frontali sia debole, l'osso bregmatico possa svilupparsi, più che non soglia generalmente, nella regione frontale è dimostrato da un altro fatto comunicatomi testè dal Prof. Sergi, dell'Università di Roma. Egli ha trovato, fra circa 600 crani, un cranio umero di vecchio (n° del Catalogo 367), probabilmente femminile, con l'osso bregmatico di forma pentagonale, molto irregolare, e con una specie di strozzamento che divide i suoi due terzi anteriori dal terzo posteriore. Esso s'insinua ad angolo tra i frontali (fig. 5<sup>a</sup>), che, essendo divisi per la persistenza della sutura metopica, mostrano di aver opposto, a causa del loro lento sviluppo, una resistenza minore che negli altri crani, a quello dell'osso bregmatico, che ha avuto così agio di penetrare fra essi per 7,5 mm., vale a dire per una quarta parte della sua lunghezza totale e di più di quel che soglia quando non v'è accenno di metopismo. L'irregularità della forma e quella specie di strozzatura che mostra indicano o che l'osso siasi formato da

due punti di ossificazione che si siano poi saldati fra di loro, o che i raggi ossei dei parietali non abbiano avuto uno sviluppo in tutti eguale <sup>1)</sup>.

Rimane ora a spiegare la forma di quadrilatero allungato o d'un ovoide, che talora assume quest'osso, e che non ho riscontrata in veruna fontanella bregmatica di feti e di neonati.

Il processo di unione dei due frontali e dei due parietali fra di loro può alle volte essere molto lento, ond'è che il posto che devono occupare la sutura metopica e la interparietale, nel feto, trovasi più largo di quello della coronale. Se questa unione adunque proceda molto lentamente, allora il centro ossificativo, che sarà l'osso bregmatico, sviluppandosi, raggiunge i bordi laterali delle ossa vicine, e trovando il vuoto avanti e dietro di sè, continua a crescere da queste due bande; e così, divenuto lateralmente completo, ed arrestatosi o no alla parte anteriore ed alla posteriore, a seconda della maggiore o minore resistenza che trova, le quattro ossa limitrofe lo chiudono completamente, ed esso assume la forma di un quadrilatero. In altri termini è da supporsi che lo sviluppo delle ossa frontali e delle parietali, o di queste soltanto, proceda in tal modo da lasciare fra loro una zona longitudinale anzichè una fontanella rombica od uno 'spazio triangolare. Questa zona si può chiudere interamente alla parte frontale prima che l'osso bregmatico si sia sviluppato, ed allora si avranno esempi simili al primo ed al quarto dei casi suddescritti, oppure dopo che esso si è sviluppato anche nella parte frontale, ed allora sarà il caso delle osservazioni riguardanti i mammiferi di Ficalbi. È agevole comprendere come i quattro angoli dell'osso in via di tale formazione possono arrotondirsi, ed aversi così la forma di un'ellissi o di un ovoide, immaginando che l'accrescimento delle ossa vicine si compia prima che esso raggiunga il suo completo sviluppo, e che i raggi ossei si prolunghino più verso i suoi estremi anteriore e posteriore che altrove. Le forme che assume l'osso bregmatico, rombica, triangolare, quadrangolare, possono essere soggette a molte variazioni, che è agevole immaginarsi e che qui sarebbe inutile ripetere; onde si può conchiudere, che esso prende quella forma che è la risultante del suo sviluppo e di quello dei raggi ossei delle ossa che lo circondano <sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> La sua lunghezza massima dal limite della sutura interparietale a quello della interfrontale è di mm. 30, la larghezza di 20, il perimetro di 96 circa. È circondato da sutura ben dentellata. Il cranio poi al quale appartiene, ha il diametro antero-posteriore di 180 mm., il traversale di 143, il frontale minimo di 101, l'indice cefalico di 79,44; è dunque mesaticefalo. — Sento il dovere di ringraziare pubblicamente il Prof. Sergi, sia del disegno che mi ha favorito dell'osso bregmatico, che di tutte le notizie ad esso attinenti.

<sup>2)</sup> In conformità di questo principio possiamo spiegarci lo strozzamento all'osso bregmatico del Museo Antropologico di Roma ed il quinto angolo che immette tra i frontali, le forme trapeziali, le irregolari non definibili geometricamente, ed il trovarsi più sviluppato a destra del cranio che a sinistra o viceversa.

Nessun osso nel cranio vive isolato, o da sè, ma tutti sono uniti fra loro per mezzo di ligamenti speciali, e quindi anche l'osso bregmatico è congiunto ai vicini per mezzo di suture perfettamente simili alle altre. Come esse sono dentellate molto minutamente e talora lineari, singolarmente come la sutura fronto-parietale, che, tranne nei punti medii quasi di ciascun lato, dove è molto complicata, nel rimanente è tanto minuta ed alle volte più semplice di quella che circuisce l'osso bregmatico. Del resto queste suture non hanno caratteri speciali che le facciano differire dalle altre, e ciò è avvalorato eziandio dal fatto di qualche piccolo wormiano che talora contengono, e dall'andar soggetto anche a sinostosi nell'istesso modo ed alla medesima epoca delle altre che le rassomigliano, come nell'esempio quarto, dove anche la sutura coronale in qualche punto, e l'interparietale e la parieto-occipitale si trovano in una incipiente sinostosi, appartenendo ad un cranio che dai segni fisici pare debba attribuirsi ad un adulto dai quaranta ai cinquant'anni, età nella quale, per la razza bianca comincia la sinostosi delle suture.

Un esempio classico di wormiano unito all'osso bregmatico l'ho rinvenuto nel Museo di Anatomia della R. Università di Napoli (n° 842 del preparato). Quest'osso (*fig. 6<sup>a</sup>*) è di forma rettangolare ad angoli arrotondati, lungo 44 mm. e largo 16, ed ha nel suo lato sinistro un wormiano di forma irregolare, molto frastagliato, lungo 11 mm. e largo 9. Il contorno dell'osso bregmatico, specialmente ai lati più lunghi del rettangolo, è assai complicato e fra' suoi dentelli risiedono pure altri piccoli wormiani. Esso sta senza del cranio e disseccato longitudinalmente, sicchè ho potuto misurarne la spessezza che ho trovato essere la stessa di tutte le altre ossa della calvarie nella regione del bregma').

La forma craniale non è punto alterata da tale nuova produzione ossea, e ciò è evidente se si consideri, riguardo all'indice cefalico, che nella collezione craniologica da me esaminata, formata in gran parte di crani dell'Italia meridionale, sono in prevalenza i crani mesaticefali, fra' quali sarebbero ascritti il primo ed il secondo succitati; gli altri due, il dolicocefalo ed il brachicefalo, si trovano in categorie anche ben rappresentate, ma sempre inferiori di numero a quella dei primi. Anche per ciò che riguarda l'altezza si può affermare che l'osso bregmatico non vi esercita alcuna influenza, come pure sulla maggiore

<sup>1)</sup> Sento con piacere il dovere di ringraziare il Prof. Antonelli, per avermi gentilmente concesso, sia in questa che in altre occasioni, di studiare i preparati del Museo Anatomico affidato alla sua direzione.

e minore larghezza della fronte. Esso si trova indifferentemente in cranii alti e bassi, come in cranii lunghi e larghi, sicchè può non esser proprio di una particolare forma craniale, ma trovarsi indifferentemente in tutte <sup>1)</sup>).

Descritto l'osso bregmatico, come si trova al suo completo sviluppo, sorge il desiderio di conoscere qualche cosa intorno al suo centro di ossificazione primordiale. Si è parlato a lungo in questi ultimi tempi intorno alle ossa interparietali, che rappresentano ossa formate da un centro di ossificazione dell'occipitale, rimasto indipendente. Per l'osso bregmatico il caso è differente. In parecchie osservazioni, riguardanti la craniogenesi dell'uomo, non ho mai trovato sia pei frontali che pei parietali centri di ossificazione primitivi che non siano quelli generalmente conosciuti e rappresentati poi dalle arcate sopracciliari e dalle bozze parietali. Il trovarsi un osso distinto al bregma non ci può far credere che esso siasi originato da un centro di ossificazione normale, rimasto indipendente ed isolato, ma sibbene da un punto di ossificazione anomalo o sopranumerario, che dir si voglia. In cranii appartenenti a scimmie del genere dei Cebidi l'osso frontale è molto lungo nella sua parte mediana, tanto da formare come un cuneo ad angolo acuto fra' due parietali. Esiste verso l'apice di questo angolo un punto di ossificazione speciale, oppure l'osso frontale ha maggiore sviluppo, perchè minore resistenza trova nei parietali? Questa seconda ipotesi è la più probabile.

Intanto per trovare questo nucleo primitivo di ossificazione nella fontanella bregmatica, bisogna osservare molti cranii di feti e di neonati. In settantanove che ne ho esaminati <sup>2)</sup>, non l'ho veduto che una sola volta in quello di un feto di 4 mesi e 20 giorni (Museo di Anatomia della R. Università di Napoli, n° 711 del preparato). In questo cranio (*fig. 7<sup>a</sup>*), che ha il diametro antero-posteriore di 35 mm., il biparietale di 30 ed il verticale di 31, e che non presenta, tenuto conto del suo sviluppo, alcuna anomalia, la fontanella bregmatica, come è naturale, è enorme; essa è lunga 20 mm. e larga 15, i frontali ed i parietali non sono affatto congiunti fra di loro, e nel suo mezzo ha una piccola zona bianca, che è tessuto osseo, longitudinale al cranio, della lunghezza di 11,5 mm. e della larghezza di un millimetro, che alla sua destra ed un po' in avanti, secondo la norma verticale, ha un altro piccolo ossicino della lunghezza di 3 mm. e della larghezza di 0,9 mm. Se l'individuo al quale lo scheletro apparteneva fosse vissuto, il primo di questi due ossicini si sarebbe di certo sviluppato mag-

<sup>1)</sup> Per amore di brevità mi astengo dal dare quadri dimostrativi di questa mia asserzione, tanto più che essa ha un valore relativo e non assoluto, sia per la scarsità delle osservazioni, che credo insufficienti, che per il numero modesto di cranii di cui è formata la collezione del Gabinetto di Antropologia.

<sup>2)</sup> Quaranta di feti e trentanove di neonati.

giornemente, e se non si fosse saldato con qualcuno dei limitrofi, avrebbe costituito un osso bregmatico, mentre il più piccolo, se anch'esso si fosse sviluppato indipendente, o sarebbe divenuto un grosso wormiano, come l'altro descritto del Museo Anatomico, o col primo avrebbe costituito un osso bregmatico partito.

Quanto alla frequenza con la quale si trova quest'osso nei crani umani, non lascerò di notare che l'ho rinvenuto quattro volte in quattrocento crani, senza tener conto dei due del Museo Anatomico, vale a dire nella proporzione dell'uno per cento, la quale varia poi se si aggiunge l'osservazione del Sergi, fatta fra seicento crani, allora sarebbe del mezzo per cento. L'ho riscontrato sempre in crani maschili <sup>1)</sup>, in quelli dell'Italia meridionale e non di altri popoli, di cui ho potuto esaminare collezioni per verità non molto numerose. Sono dolente perciò non poter dire nulla di preciso quanto alla sua frequenza nelle diverse razze, avendo avuto a mia disposizione un troppo scarso materiale scientifico; mi auguro che altri più fortunati di me voglia colmare questo vuoto <sup>2)</sup>.

Per ora, attenendosi a tutte le osservazioni fatte, e tutte sono state su crani di Europei, si può conchiudere soltanto, ma con molte riserve, che, benchè rappresenti un carattere atavico, come la sutura medio-frontale, pure al pari di questa e dei wormiani, mostra un certo grado di superiorità in quelle popolazioni nei crani delle quali si è rinvenuto. E, come ben osserva il Ficalbi, è qualche cosa d'intermedio tra i wormiani veri e le altre ossa sviluppatesi da centri di ossificazione normali, rimasti indipendenti dai vicini, come è il caso degli interparietali.

Mi è parso conveniente indicarlo col nome di *bregmatico*, anzichè lasciargli il volgare di *antiepilettico*, originato da credenze senza fondamento. Né credo possibile potergli dare altra denominazione che trovi ragione nella dottrina dell'evoluzione, perocchè esso non è costante nel cranio di alcun mammifero; perciò la sola che gli sia più appropriata, parmi debba essere l'anatomica, quale io l'ho proposta.

E dunque l'osso bregmatico nell'uomo, un osso anomalo che si trova talvolta al bregma, cioè fra le ossa frontali e parietali, e presenta una forma trian-

<sup>1)</sup> I crani da me esaminati sono stati 400, di cui 302 d'italiani del mezzogiorno (180 maschili e 122 femminili) e 98 d'italiani di altre regioni della penisola e di stranieri (80 m. e 18 f.).

<sup>2)</sup> Atteso la sua rarità, ritengo che allora soltanto potrà farsi una buona statistica su questa anomalia, quando si potessero osservare per ogni gruppo di popoli non meno di un paio di centinaia di crani.

golare con la base rivolta verso le ossa frontali e l'apice, talora troncato, nel mezzo delle parietali, o una forma di quadrilatero, più lungo che largo, secondo il diametro longitudinale del cranio ed in questo caso, più evidentemente che quando è triangolare, può essere più sviluppato a destra che a sinistra o viceversa. Esso è fatto a spese dei due tavolati ossei, interno ed esterno, ed è unito alle ossa vicine per mezzo di piccole e dentellate suture, molto più semplici e talora anche lineari verso i frontali, che verso i parietali. Queste suture possono contenere anche dei wormiani e si saldano contemporaneamente a tutte le altre vicine, prima lateralmente verso i parietali, poi verso i frontali ed i parietali medesimi nella parte posteriore. Ripete quest'osso, per la morfologia, un'origine di forma rombica, come è quella della fontanella anteriore, ma per la risultante del suo sviluppo, o per quello delle ossa limitrofe, assume l'aspetto triangolare o rettangolare, con differenti modificazioni dell'una e dell'altra forma. Ha un punto di ossificazione speciale, che comincia a svilupparsi lineare secondo il diametro longitudinale del cranio <sup>1)</sup>.

La cognizione di quest'osso può trovare la sua applicazione in chirurgia. L'ostetrico, come rettamente osserva anche il Calori, nel fare il cosiddetto riscontro col dito, si troverebbe molto imbarazzato se invece del bregma molle, membranoso, notasse alcun che di resistente, di osseo, che è il centro ossificativo dell'osso bregmatico in via di sviluppo; ma tenendo conto di questa, benchè molto rara, anomalia, può facilmente togliersi d'impaccio <sup>2)</sup>. Così pure il chirurgo quando dovesse operare una trapanazione, caso rarissimo per altro in quel punto per la presenza del seno longitudinale della dura madre, ma pur possi-

<sup>1)</sup> Dall'osservazione del Calori sul cranio anomalo di un feto, apparisce il contrario. Quivi l'osso bregmatico « rappresenta una ellissi traversalmente collocata, avendo il diametro maggiore, già trasversale, di 21 millimetri ed il longitudinale di 18 »; mentre il diametro trasverso della fontanella è di 30 ed il longitudinale di 21 mm. Di ciò non ho voluto tener conto, perchè riguarda un cranio pieno di grandi anomalie, ed ho fondata invece la mia conclusione sul cranio di feto del Museo anatomico di Napoli, che è perfettamente normale, esso cranio non solo, ma anche tutto il rimanente dello scheletro al quale appartiene.

<sup>2)</sup> Il Prof. Calori, nel lavoro succitato, detta le norme che deve aver presente l'ostetrico che fa l'esplorazione per la diagnosi differenziale fra l'osso della fontanella anteriore e quello che, più frequentemente invero, s'incontra nella posteriore. Tali norme sono fondate sulla forma dell'osso da lui studiato, che è ellissoidale col diametro maggiore trasversale, e le sue argomentazioni cadranno quando si trovi un osso triangolare, come se ne trovano anche al lambda. L'accortezza che deve avere l'ostetrico è soltanto di ricordarsi che al bregma può esistere talvolta un osso speciale, ma quanto poi a distinguere quest'osso da quello della fontanella posteriore, più che dalla forma di esso, deve essere guidato dalle norme speciali per non confondere una con un'altra fontanella.

bile, specialmente se trattisi di estrarre schegge ossee, cadute per trauma, non dovrà smarirsi se per avventura, aperti i lembi del cuoio capelluto, si troverà innanzi a qualche sutura che, pel sito e la direzione sua, gli sembrerà strana od anomala, e deve essere molto accorto a non prendere la sutura che l'osso bregmatico forma coi parietali posteriormente, quando è di figura quadrangolare, per la sutura coronale, che dovrebbe ricercare molto più innanzi.

---

#### SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

*Fig. 1.<sup>a</sup>* — Osso bregmatico, rettangolare, del cranio maschile di Veroli (n.<sup>o</sup> 25 del Catalogo del Gab. Antr.) — *fr.*, osso frontale — *p. s.*, osso parietale sinistro — *p. d.*, osso parietale destro.

*Fig. 2.<sup>a</sup>* — Osso bregmatico, triangolare, del cranio maschile di S. Chirico (n.<sup>o</sup> 68 del Catalogo del Gab. Antr.) — *fr.*, osso frontale — *p. s.*, osso parietale sinistro — *p. d.*, osso parietale destro.

*Fig. 3.<sup>a</sup>* — Osso bregmatico, triangolare ad apice troncato, del cranio maschile di S. Giovanni Campano (n.<sup>o</sup> 147 del Catalogo del Gab. Antr.) — *fr.*, osso frontale — *p. s.*, osso parietale sinistro — *p. d.*, osso parietale destro.

*Fig. 4.<sup>a</sup>* — Osso bregmatico, quadrangolare irregolare, del cranio maschile di Altamura (n.<sup>o</sup> 178 del Catalogo del Gab. Antr.) — *fr.*, osso frontale — *p. s.*, osso parietale sinistro — *p. d.*, osso parietale destro.

*Fig. 5.<sup>a</sup>* — Osso bregmatico, pentagonale, del Museo Antrop. di Roma (n.<sup>o</sup> 367 del Catalogo); vedesi pure la sutura metopica — *fr. s.*, osso frontale sinistro — *fr. d.*, osso frontale destro — *p. s.*, osso parietale sinistro — *p. d.*, osso parietale destro.

*Fig. 6.<sup>a</sup>* — Osso bregmatico, quadrangolare ad angoli arrotondati, del Museo Anat. di Napoli (n.<sup>o</sup> 842 del Catalogo), a sinistra ha un grosso wormiano.

*Fig. 7.<sup>a</sup>* — Cranio di feto di 4 mesi e 20 giorni, del Museo Anat. di Napoli (n.<sup>o</sup> 711 del Catalogo) — *fr. s.*, osso frontale sinistro — *fr. d.*, osso frontale destro — *p. s.*, osso parietale sinistro — *p. d.*, osso parietale destro — fra le quattro ossa si vede la fontanella bregmatica con due ossicini.

